



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

CÓDIGO  
DA  
PROVA



2	9
0	0
1	1
3	2
4	3
5	4
6	5
7	6
8	7
9	8
	9

**EXAME DE ADMISSÃO AO EAGS-B 2017**

**GABARITO OFICIAL**

**Eletricidade**

## AS QUESTÕES DE 01 A 40 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

**Na base de tudo, a fermentação, no passado vista como coisa do diabo.**

5 Na Idade Média, os pães eram feitos nos mosteiros. Havia mistério naquele movimento interno da massa, que crescia como se tivesse vida própria. Por isso os monges piedosos acompanhavam todo o processo a rezar. Rezavam sempre e com fervor, pois acreditavam que o crescimento da massa era arte do demônio. Da mesma forma como havia o demo também atrás da fabricação do queijo, da cerveja e do vinho. Se não fosse o diabo, como explicar então aquela “vida” que de repente começava a pulsar dentro daquela mistura inerte?

10 Foi só muito tempo depois que a humanidade descobriu o que de fato acontecia naquele processo: era a multiplicação de micro-organismos num conjunto de reações químicas, que ficou conhecido então como fermentação. Hoje, curiosamente, esse mesmo processo está na base de uma das principais ciências do nosso século: a biotecnologia [...].

15 Quando o mundo se deu conta dos potenciais da biotecnologia, nos anos de 1970, teve início um febril corre-corre nos meios científicos. Falava-se em criar plantas perfeitas, enormes e imunes a pragas e doenças, que revolucionariam a agricultura e resolveriam o problema da fome no mundo. Na medicina, acreditava-se que a cura do câncer, com a ajuda da nova ciência, estaria ao alcance da mão. E apostava-se também na criação de uma espécie de fonte da juventude, desenvolvendo hormônios capazes de retardar o envelhecimento das pessoas. Delirou-se, enfim. (Revista *Globo Ciência*, n.º 2)

**As questões de 01 a 04 referem-se ao texto acima.**

**01** – Assinale a alternativa cuja expressão **não** representa, no texto, um desatino (falta de juízo, loucura) das pessoas em relação à Ciência.

- a) Febril corre-corre. (linha 20)
- b) Delirou-se, enfim. (linha 28)
- c) Fonte da juventude. (linha 26)
- d) **O que de fato acontecia naquele processo. (linha 12)**

**02** – De acordo com o texto, quais afirmações abaixo estão corretas?

- I. A biotecnologia gerou muita expectativa nos meios científicos.
  - II. Os monges medievais rezavam para se livrar dos efeitos do demônio sobre o pão.
  - III. Logo a humanidade descobriu o que acontecia naquele processo: a multiplicação de micro-organismos.
- a) II, somente.
  - b) I, somente.
  - c) II e III.
  - d) **I e II.**

**03** – Qual dos sentimentos abaixo **não** se verifica no texto?

- a) Ingenuidade
- b) **Incredulidade**
- c) Entusiasmo
- d) Euforia

**04** – “Havia um mistério naquele movimento interno da massa.” Qual é o mistério a que essa passagem se refere?

- a) **O crescimento do pão.**
- b) O surgimento do demônio.
- c) O fato de os monges rezarem.
- d) A fabricação de queijo, cerveja e vinho.

**05** – Leia:

*O uirapuru é um belo pássaro! Conta-se que, quando ele canta, as demais aves da floresta se põe em silêncio para apreciá-lo, pois é um momento em que se ouve gorjeios incomparáveis, que encanta qualquer apreciador de uma boa melodia.*

Qual dos verbos mencionados abaixo está com a concordância correta no texto?

- a) põe
- b) ouve
- c) **canta**
- d) encanta

**06** – Quantas palavras do texto abaixo apresentam **erro** no que diz respeito ao emprego ou não do acento gráfico?

*Bons argumentos têm aquele rapaz! O conteúdo de sua fala revela bem a pessoa observadora que sempre demonstrou ser. Da importância a detalhes que muitos nem notam. É sempre bom ouvi-lo.*

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) **4**

**07** – Leia:

*“Desceram para o trapiche. A chuva entrava pelos buracos do teto, a maior parte dos meninos se amontoavam nos cantos onde havia telhado.” (Jorge Amado)*

O termo destacado no texto acima se classifica como

- a) pronome demonstrativo.
- b) pronome interrogativo.
- c) pronome indefinido.
- d) **pronome relativo.**

**08** – Assinale a alternativa que **não** pode ser preenchida com nenhuma conjunção adversativa.

- a) A literatura abre-nos os olhos para os grandes temas da vida, ..... a maioria das pessoas não a valorizam.
- b) Esses livros trazem textos relevantes, ..... não achei a informação que procurava.
- c) **É preciso tomar uma atitude decisiva, ..... do jeito que está não dá para ficar.**
- d) Ele era negligente e desatento, ..... tinha um coração de ouro.

**09** – Assinale a alternativa que **não** contém aposto.

- a) É sabido, pela história, que os índios, povo nativo da Ilha de Vera Cruz, primeiro nome do nosso Brasil, transmitiram muito de sua cultura e costumes aos portugueses.
- b) O Futurismo, movimento lançado pelo poeta italiano Marinetti em 1909, propunha a destruição do passado e a exaltação da vida moderna.
- c) **“Eu sou, Senhor, ovelha desgarrada: Cobrai-a e não queirais, Pastor Divino, Perder na vossa ovelha a vossa glória.” (G. de Matos)**
- d) “Cada momento que passamos na internet será um minuto a menos no mundo real, onde há um recurso valiosíssimo: gente, como a caixa de supermercado, a bibliotecária e os frequentadores de *shopping center*.” (Robert Wright)

**10** – Leia:

*“No mais interno fundo das profundas  
Cavernas **altas**, onde o mar se esconde,  
Lá donde as ondas saem **furibundas** [...]”*

Os termos destacados no texto exercem, respectivamente, a função de

- a) predicativo do objeto e predicativo do sujeito.
- b) **adjunto adnominal e predicativo do sujeito.**
- c) predicativo do sujeito e adjunto adnominal.
- d) predicativo do objeto e adjunto adnominal.

**11** – Em qual alternativa o uso do acento grave foi empregado corretamente?

- a) Dos candidatos aprovados serão exigidos à qualquer hora todos os documentos para a matrícula.
- b) Após o término das provas, alguns candidatos fizeram alusão à uma questão sem resposta.
- c) Informaram aos candidatos que eles deveriam preencher toda a ficha de inscrição à lápis.
- d) **À zero hora precisamente, seria divulgado o gabarito das provas.**

**12** – Leia:

*“Ninguém no caís **tem** um nome só. Todos têm também um apelido ou abreviam o nome, ou o aumentam, ou lhe acrescentam qualquer coisa que **recorde** uma história, uma luta, um amor.”*  
(Jorge Amado)

Os sujeitos dos verbos destacados no texto classificam-se, respectivamente, como

- a) **simples e simples.**
- b) indeterminado e simples.
- c) simples e indeterminado.
- d) indeterminado e indeterminado.

**13** – Assinale a alternativa **incorreta** em relação à concordância verbal.

- a) Tu e ela não participarão do novo projeto de leitura da Rede Municipal.
- b) Tu e ela não participareis do novo projeto de leitura da Rede Municipal.
- c) Alunos, pais e professores, ninguém desistirá do novo projeto de leitura.
- d) **Poucos recursos, falta de interesse, nada os farão desistir do projeto.**

**14** – Assinale a alternativa em que a colocação pronominal **não** obedece à Norma Culta.

- a) Deus nos dê muita saúde para que possamos assistir à nossa vitória em breve!
- b) O Reitor não se lembra dos detalhes do projeto de leitura colocados pelos professores.
- c) **Em tratando-se de dúvidas sobre as normas da ABNT, procure o revisor do projeto.**
- d) Ainda nos faltam os argumentos necessários para que possamos conseguir recursos para nosso novo projeto.

**15** – Leia:

*São quatro cachorras muito amáveis, cada qual com suas peculiaridades. Rose é uma cachorrinha arteira e serelepe, com seu pelo e unhas pretas. Ciça é pacata e sorrateira, sempre atenta com seus olhos e orelhas amarelos. Vilma, por sua vez, apresenta bastante habilidades para vigiar a casa; atira-se em qualquer um que vê. E Ruth é meio sossegada e faz amizades facilmente à primeira vista.*

Há **um erro** de concordância nominal na descrição de uma das cachorras. Qual?

- a) Rose
- b) Ciça
- c) **Vilma**
- d) Ruth

**16** – Leia e observe o emprego das vírgulas:

*O dicionário, que é conhecido como o “pai dos burros”, é verdadeiramente uma grande ferramenta de consulta. Ele traz os significados das palavras, esclarece sobre a regência dos verbos, menciona a classe gramatical, apresenta inúmeros exemplos de frases e traz até a etimologia dos vocábulos. Sempre que precisamos de uma boa ferramenta de consulta, é a ele que devemos recorrer.*

No texto acima, **não** há vírgula separando

- a) **adjunto adverbial.**
- b) orações coordenadas.
- c) oração subordinada adverbial.
- d) oração subordinada adjetiva explicativa.

**17** – Leia:

“Durante a risada, ocorre a liberação da serotonina, um dos neurotransmissores responsáveis **pela sensação de bem-estar.**”

Em qual alternativa o termo destacado exerce a mesma função sintática de *pela sensação de bem-estar*?

- a) A propósito, quando foi a última vez que você deu **uma boa risada**, hein?
- b) Alguns cientistas dizem que as estruturas frontais do cérebro, mais sofisticadas, estão associadas ao riso.**
- c) Os movimentos musculares **do sorriso**, dizem os cientistas, melhoram um pouco o humor e liberam a serotonina.
- d) Dizem alguns cientistas que vale a pena, até, olhar para si mesmo no espelho, ao menos uma vez ao dia, e esboçar **um belo sorriso.**

**18** – Leia:

“Apiedei-me; tomei-a na palma da mão e fui depô-la no peitoral da janela. Era tarde; a infeliz expirou dentro de alguns segundos.” (Machado de Assis)

Quantas orações coordenadas podemos depreender do texto acima?

- a) seis
- b) sete
- c) cinco**
- d) quatro

**19** – Leia:

“O pardalzinho nasceu  
Livre. Quebraram-lhe a asa.  
Sacha **lhe** deu uma casa,  
Água, comida e carinho.” (M. Bandeira)

Os termos destacados no texto acima exercem respectivamente a função de

- a) objeto direto e objeto indireto.
- b) adjunto adnominal e objeto indireto.**
- c) adjunto adnominal e predicativo do sujeito.
- d) predicativo do sujeito e predicativo do objeto.

**20** – Observe:

Aprecio muito Machado de Assis.  
A obra de Machado de Assis é rica em metáforas.

Reunindo corretamente as duas orações com o auxílio do pronome relativo, temos:

- a) Aprecio muito Machado de Assis, o qual sua obra é rica em metáforas.
- b) Aprecio muito Machado de Assis, cuja obra é rica em metáforas.**
- c) A obra de Machado de Assis, cuja muito aprecio, é rica em metáforas.
- d) Aprecio muito Machado de Assis, a quem possui obra rica em metáforas.

**21** – Quanto à voz dos verbos, relacione as colunas e, a seguir, assinale a alternativa correta.

- |                 |     |   |
|-----------------|-----|---|
| 1 – voz ativa   | ( ) | A cidade de Mariana foi isolada pela lama.    |
| 2 – voz passiva | ( ) | Encontraram muitos corpos no meio da lama.    |
|                 | ( ) | Encontraram-se muitos corpos no meio da lama. |
|                 | ( ) | A lama destruiu a cidade de Mariana.          |
- a) 2 - 2 - 1 - 1
  - b) 1 - 1 - 2 - 2
  - c) 2 - 1 - 2 - 2
  - d) 2 - 1 - 2 - 1**

**22** – Em qual alternativa a conjunção ou locução conjuntiva estabelece uma relação de sentido de concessão?

- a) Os professores anunciaram que farão greve, ainda que o Governo decida algum novo reajuste salarial.**
- b) Mal o Governo anunciou uma negociação para um novo reajuste, os professores decidiram pela greve.
- c) Logo que o Governo pediu uma negociação, o sindicato dos professores decidiu interromper a greve.
- d) Enquanto o sindicato e o Governo não decidirem o reajuste exigido, os professores não retornarão às salas de aula.

**23** – Quanto à regência verbal ou nominal, assinale o segmento que completa corretamente a frase abaixo.

Este é um lugar .....

- a) de que muito ouvi elogiar.
- b) cuja beleza me encanta.**
- c) cuja natureza eu sou fascinado.
- d) por que sempre nos referimos em nossas conversas.

**24** – Leia o poema abaixo, do poeta Mário Quintana.

**Inscrição para um portão de cemitério**

Na mesma pedra se encontram,  
Conforme o povo traduz,  
Quando se nasce — uma estrela,  
Quando se morre — uma cruz.  
Mas quantos que aqui repousam  
Hão de emendar-nos assim:  
“Ponha-me a cruz no princípio...  
E a luz da estrela no fim.”

Analisando as figuras de linguagem presentes nesses versos, é **incorreto** afirmar que

- a) *princípio* e *fim* formam uma antítese.
- b) a palavra *pedra* constitui uma prosopopeia.**
- c) *repousam* é um eufemismo para “estão mortos”.
- d) *cruz* representa a morte, portanto constitui uma metonímia do tipo concreto pelo abstrato.

**25** – Como se classificam os pronomes destacados nos versos abaixo, na ordem em que aparecem?

“*Liberdade —essa palavra  
que o sonho humano alimenta:  
que não há ninguém que explique,  
e ninguém que não entenda.*” (Cecília Meireles)

- a) Demonstrativo, relativo e possessivo.
- b) Possessivo, interrogativo e indefinido.
- c) Indefinido, demonstrativo e relativo.
- d) **Demonstrativo, relativo e indefinido.**

**26** – Leia:

*A gratidão e a generosidade são duas qualidades muito nobres. Um homem de bem aplica essas virtudes em sua vida. Assim, ele deixa as pessoas felizes com suas atitudes.*

O texto acima é composto de três frases, cujos predicados classificam-se, respectivamente, como

- a) **nominal, verbal e verbo-nominal.**
- b) verbal, verbo-nominal e nominal.
- c) nominal, verbo-nominal e verbal.
- d) verbo-nominal, nominal e verbal.

**27** – Leia:

“*Talvez pareça excessivo o escrúpulo do Cotrim, a quem não souber que ele possuía um caráter ferozmente honrado.*”  
(Machado de Assis)

Dentre os verbos presentes na frase acima, **não** há

- a) futuro do subjuntivo.
- b) **presente do indicativo.**
- c) presente do subjuntivo.
- d) pretérito imperfeito do indicativo.

**28** – Em qual das alternativas a regência do adjetivo *ansioso* está correta?

- a) Capitu possuía olhos ansiosos a novas paisagens.
- b) Capitu estava ansiosa em fazer a viagem com o esposo.
- c) **Capitu estava ansiosa para ler as cartas de amor de Bento.**
- d) Capitu estava ansiosa à visita que receberia do sócio de seu esposo.

**29** – Leia:

*Quando entrou em casa, naquele dia, foi a irmã quem lhe abriu a porta, perguntando se ele jantaria naquele momento. A mãe já se transformara em uma linda estrela.*

A oração destacada no texto acima se classifica como subordinada substantiva

- a) completiva nominal.
- b) objetiva indireta.
- c) **objetiva direta.**
- d) predicativa.

**30** – Assinale a alternativa que classifica corretamente o termo destacado no texto abaixo.

“*Nosso céu tem mais estrelas,  
Nossas várzeas têm mais flores,  
Nossos bosques têm mais vida,  
Nossa vida **mais amores.***” (Gonçalves Dias)

- a) Sujeito
- b) **Objeto direto**
- c) Objeto indireto
- d) Complemento nominal

**31** – Assinale a alternativa em que **não** há erro de ortografia.

- a) **O Facebook é utilizado com o propósito de obter informação sobre uma classe social privilegiada.**
- b) O usuário que quiser poderá limitar a invasão de sua privacidade. Basta apenas um *delete*.
- c) Aquele que acredita ser vulnerável não tem consciência dos grandes riscos que corre.
- d) A falta de malícia de alguns usuários os induz a correr risco desnecessário.

**32** – Assinale a alternativa que **não** contém oração subordinada adjetiva.

- a) **O problema é que sua proposta não me agrada.**
- b) Eu disse a verdade à menina que me procurou hoje.
- c) As pedras que me atiras servirão para construir o castelo de tua ignorância.
- d) A televisão, que é um grande invento, permite-nos o acesso a inúmeras informações.

**33** – Assinale a alternativa cujos verbos completam corretamente as seguintes frases:

- Se ninguém \_\_\_\_\_ nesse caso, sabe lá Deus que fim terá.
  - No mesmo dia, ele \_\_\_\_\_ os documentos que perdera.
  - Foram designados alguns advogados para que \_\_\_\_\_ a banca examinadora.
- a) intervir – reaveu – compoem
  - b) intervier – reaveu – compoem
  - c) intervir – reouve – compusessem
  - d) **intervier – reouve – compusessem**

**34** – Leia:

*Na verdade não existem meninos **de rua**.  
Existem meninos **na rua**.*

As expressões destacadas no texto exercem, respectivamente, a função de

- a) **adjunto adnominal e adjunto adverbial.**
- b) adjunto adverbial e adjunto adnominal.
- c) adjunto adverbial e predicativo do sujeito.
- d) predicativo do sujeito e adjunto adverbial.

**35** – Leia:

*Quando nos comunicamos, selecionamos e combinamos as palavras para que os enunciados sejam formados. À medida que as frases são criadas, vamos incorporando a elas recursos próprios da língua oral, como pausas, altura da voz, entonação, interrupções bruscas.*

No texto acima **não** há oração subordinada adverbial

- a) final.
- b) **causal.**
- c) temporal.
- d) proporcional.

**36** – Assinale a alternativa em que a expressão grifada está **incorreta** no que diz respeito ao uso ou não da crase.

- a) **Às vezes** eu entendo por que ele age assim.
- b) Refiro-me **às vezes** em que você esteve aqui.
- c) **Contamos às vezes em que ele nos procurou.**
- d) Durante o jantar, ele teve que fazer **as vezes** de garçom.

**37** – Assinale a alternativa em que a concordância nominal está **incorreta**.

- a) No jardim encantado de Branca de Neve, havia perfumado lírio e rosa.
- b) No jardim encantado de Branca de Neve, havia rosa e lírio perfumados.
- c) **No jardim encantado de Branca de Neve, havia perfumados lírio e rosa.**
- d) No jardim encantado de Branca de Neve, havia lírio e rosa perfumada.

**38** – Em qual alternativa a forma plural dos adjetivos compostos está **incorreta**?

- a) competição infanto-juvenil /competições infanto-juvenis
- b) **olho castanho-escuro / olhos castanhos-escuros**
- c) aluno surdo-mudo / alunos surdos-mudos
- d) blusa azul-turquesa / blusas azul-turquesa

**39** – Numere os parênteses de acordo com o gênero dos substantivos e assinale a sequência resultante.

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1 – Sobrecomum    | ( ) motorista   |
| 2 – Comum-de-dois | ( ) celebridade |
|                   | ( ) colega      |
|                   | ( ) repórter    |
|                   | ( ) testemunha  |

- a) **2-1-2-2-1**
- b) 1-2-2-1-2
- c) 2-2-1-1-1
- d) 1-1-1-2-2

**40** – Assinale a alternativa em que há metáfora.

- a) **A aeronave era um grande pássaro metálico devorando a distância.**
- b) A aeronave passou milhões de vezes pela revisão mecânica.
- c) A aeronave brasileira perdia vagarosamente a altitude.
- d) A aeronave transportou os refugiados da Síria.

## AS QUESTÕES DE 41 A 100 REFEREM-SE À ESPECIALIDADE DE ELETRICIDADE

41 – Complete corretamente as lacunas da assertiva abaixo:

“\_\_\_\_\_ significa o transporte de energia elétrica \_\_\_\_\_ até os (as) \_\_\_\_\_.”

- a) Transmissão – estocada – centros consumidores
- b) Distribuição – consumida – unidades geradoras
- c) **Transmissão – gerada – centros consumidores**
- d) Distribuição – dissipada – unidades geradoras

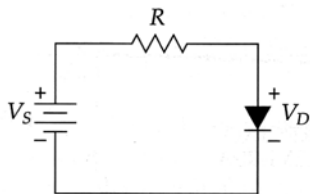
42 – Um gerador síncrono, quando funciona com uma rotação de 100rpm, gera uma tensão com frequência de 60Hz. Quantos pólos esse gerador possui?

- a) 30
- b) 36
- c) 48
- d) **72**

43 – Acima de cada bancada com largura igual ou superior a 30 cm, nas cozinhas e locais análogos, é prevista a instalação de no mínimo

- a) **uma tomada.**
- b) uma tomada baixa.
- c) duas tomadas de 600VA
- d) uma tomada de uso específico.

44 – Calcule a corrente no diodo da figura abaixo:



- a)  $I = \frac{V_S}{R}$
- b)  $I = \frac{V_D}{R}$
- c)  $I = \frac{V_S - V_D}{R}$
- d)  $I = \frac{R}{V_S - V_D}$

45 – Nos lugares onde desejamos acender ou apagar uma lâmpada de dois pontos diferentes, utilizamos dois interruptores

- a) simples.
- b) **paralelos.**
- c) de três seções.
- d) de duas seções.

46 – Qual o valor aproximado da tensão de pico de um sinal senoidal de 220V(rms) ?

- a) **311V**
- b) 154V
- c) 127V
- d) 60V

47 – Qual o consumo mensal de energia de um equipamento elétrico de fator de potência unitário que fica ligado durante 20 min por dia? Considere a tensão monofásica de 220V, corrente 10A e o mês contendo 30 dias.

- a) **22kWh**
- b) 1200Wh
- c) 100kWh
- d) 220kWh

48 – Complete corretamente as lacunas da assertiva abaixo.

“Quando se carrega uma pilha ou bateria, o seu terminal positivo é ligado ao terminal \_\_\_\_\_ do carregador de bateria, e o seu terminal negativo é ligado ao terminal \_\_\_\_\_ do carregador”.

- a) positivo – positivo
- b) negativo – positivo
- c) **positivo – negativo**
- d) negativo – negativo

49 – Leia a afirmação:

“Tipo de perda relacionada com a potência adicional necessária para inverter o campo magnético nos materiais magnéticos com corrente alternada.”

O trecho acima refere-se à

- a) indução.
- b) **histerese.**
- c) ressonância.
- d) corrente parasita.

**50** – Complete corretamente a lacuna da sentença.

“É atribuída uma potência de, no mínimo, \_\_\_\_\_, por ponto de tomada, para as três primeiras tomadas de uso geral da cozinha.”

- a) 300VA
- b) 600VA**
- c) 800VA
- d) 1000VA

**51** – Na conta que recebemos da concessionária no fim do mês em nossas casas, estão registrados o número de kWh que gastamos e o valor a ser pago dependendo do preço do kWh e de outras taxas que são incluídas na conta. Neste caso, o kWh é uma unidade de

- a) energia consumida.**
- b) potência fornecida.
- c) corrente consumida.
- d) potência consumida.

**52** – Complete corretamente as lacunas da sentença.

“Em cada cômodo ou dependência de unidades residenciais, deverá(ão) ser previsto(s) pelo menos \_\_\_\_\_ com potência mínima de \_\_\_\_\_.”

- a) um ponto de luz fixo no teto - 60VA.
- b) um ponto de luz fixo no teto - 100VA.**
- c) dois pontos de luz no teto - 100VA cada um.
- d) um ponto de luz fixo no teto ou na parede - 100VA.

**53** – Qual é a potência mínima de iluminação calculada para uma sala com 12 m<sup>2</sup> ?

- a) 60VA
- b) 100VA
- c) 160VA**
- d) 220VA

**54** – Temos, inicialmente, somente um resistor de 50 kΩ no circuito. Para reduzir pela metade a resistência equivalente, devemos inserir em paralelo um resistor de qual valor?

- a) 25kΩ
- b) 50kΩ**
- c) 100kΩ
- d) 125kΩ

**55** – Se a resistência for duplicada e a corrente que passa pelo resistor permanecer constante, a potência dissipada pelo resistor aumentará em

- a) uma vez o seu valor inicial.
- b) três vezes o seu valor inicial.
- c) duas vezes o seu valor inicial.**
- d) quatro vezes o seu valor inicial.

**56** – Uma pessoa que esteja nas proximidades de um eletrodo de aterramento durante uma descarga atmosférica ficará sujeita a uma

- a) tensão de corte.
- b) tensão de falha.
- c) tensão de toque.
- d) tensão de passo.**

**57** – Um circuito paralelo de corrente contínua é formado pelos seguintes resistores: R1 = 8 Ω, R2 = 16 Ω e R3 = 16 Ω, todos alimentados por uma fonte de 8 Volts. Calcule a potência total consumida pelo circuito.

- a) 160W
- b) 64W
- c) 32W
- d) 16W**

**58** – É a razão entre a potência utilizada e a potência instalada

$\left(\frac{P_{utilizada}}{P_{instalada}}\right)$ , numa instalação elétrica:

- a) Fator de Carga
- b) Fator de Potência
- c) Fator de Demanda**
- d) Fator de Diversidade

**59** – Três resistências estão ligadas em paralelo. A primeira resistência dissipa 40W, a segunda dissipa 80W e a terceira dissipa 80W. A potência total fornecida pela fonte de tensão é

- a) 80W.
- b) 120W.
- c) 200W.**
- d) 240W.

**60** – A eficiência de um motor elétrico é dada por:

- a)  $\frac{P_{SAÍDA}}{P_{ENTRADA}}$
- b)  $\frac{P_{ENTRADA}}{P_{SAÍDA}}$
- c)  $\frac{P_{SAÍDA}}{P_{ENTRADA} + P_{SAÍDA}}$
- d)  $\frac{P_{SAÍDA} + P_{ENTRADA}}{P_{ENTRADA}}$

**61** – Qual a afirmação **incorreta** sobre os objetivos da melhoria do fator de potência?

- a) aumenta as perdas do sistema.**
- b) diminui as quedas de tensão do sistema.
- c) evita a sobrecarga em cabos e transformadores.
- d) diminui o desgaste em dispositivos de proteção e manobra.



**62** – Uma fonte de 110V está alimentando dois circuitos simultaneamente. O circuito 1 possui quatro lâmpadas de 100W, cada uma, ligadas em paralelo. O circuito 2 possui cinco lâmpadas de 50W, cada uma, ligadas em série. Quantas lâmpadas permanecerão acesas, se uma lâmpada de cada circuito queimar simultaneamente?

- a) 3
- b) 4
- c) 8
- d) 9

**63** – Qual das alternativas **não** apresenta uma parte constituinte de um sistema de proteção contra descargas atmosféricas?

- a) captor.
- b) cabo de descida.
- c) **quadro de força.**
- d) eletrodo de terra.

**64** – Complete corretamente a lacuna da assertiva abaixo.

“A \_\_\_\_\_ se refere à capacidade do material magnético de concentrar o fluxo magnético.”

- a) sensibilidade
- b) **permeabilidade**
- c) condutibilidade
- d) susceptibilidade

**65** – Qual das alternativas **não** corresponde a um método de cálculo de iluminação ?

- a) **método da luz**
- b) método dos lúmens
- c) método do ponto por ponto
- d) método das cavidades zonais

**66** – Relacione as colunas abaixo e a seguir assinale a alternativa com a sequência correta. Os números serão utilizados mais de uma vez.

- 1 – Motor CC      ( ) É uma máquina que converte energia elétrica em energia mecânica de rotação.
- 2 – Gerador CC    ( ) É uma máquina que converte energia mecânica de rotação em energia elétrica.
- ( ) A armadura recebe corrente proveniente de uma fonte elétrica externa.
- ( ) A armadura gira por efeito de uma força mecânica externa.

- a) 1 – 2 – 2 – 1
- b) 2 – 2 – 1 – 1
- c) 2 – 1 – 2 – 1
- d) **1 – 2 – 1 – 2**

**67** – Uma fonte de corrente ideal tem

- a) resistência interna zero.
- b) resistência interna baixa.
- c) **resistência interna infinita.**
- d) uma corrente que depende da carga.

**68** – Qual tipo de lâmpada tem a menor vida útil?

- a) Fluorescente.
- b) **Incandescente.**
- c) Vapor de sódio.
- d) Sódio de alta pressão.

**69** – Qual o objetivo de se dopar um semicondutor?

- a) Diminuir a condutibilidade.
- b) Diminuir a permeabilidade.
- c) **Aumentar a condutibilidade.**
- d) Aumentar a permeabilidade.

**70** – Considere uma lâmpada fluorescente em funcionamento normal. Ao tirarmos o *starter* do circuito, a lâmpada

- a) apagará.
- b) ficará piscando.
- c) **permanecerá acesa.**
- d) diminuirá sua intensidade luminosa.

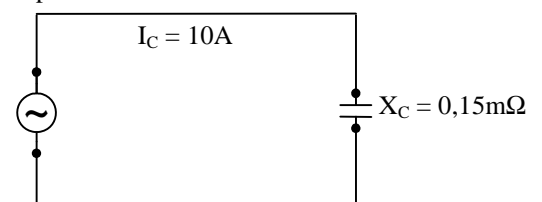
**71** – Em um diodo, quando a corrente elétrica que circula do anodo para o catodo for alta, sua polarização será

- a) fraca.
- b) **direta.**
- c) reversa.
- d) inversa.

**72** – Em instalações elétricas residenciais, é comum encontrarmos o *dimmer*. O objetivo deste dispositivo é

- a) fazer a tarifação do consumo de energia.
- b) **controlar a intensidade luminosa de lâmpadas.**
- c) detectar a presença de curto-circuito na instalação elétrica.
- d) possibilitar a conexão de dois equipamentos em uma mesma tomada.

**73** – Qual a queda de tensão no capacitor? Considerar  $I_C$  = corrente do capacitor.



- a) 1,5V
- b) 0,15V
- c) **1,5mV**
- d) 150mV

74 – Assinale a alternativa que corresponde à simbologia dos componentes representados abaixo.



- a) (A)indutor, (B)diodo, (C)capacitor, (D)resistor  
b) (A)resistor, (B)capacitor, (C)indutor, (D)diodo  
c) (A)indutor, (B)fotodiodo, (C)capacitor, (D)resistor  
d) (A)diodo, (B)indutor, (C)capacitor, (D)resistor

75 – Há duas leis estabelecidas por Kirchhoff para resolver circuitos mais complexos, com geradores em diversos braços, o que, muitas vezes, torna impossível a solução pela determinação da resistência equivalente. Em relação à Lei dos Nós de Kirchhoff, complete a assertiva abaixo:

“A \_\_\_\_\_ das correntes que chegam a um nó do circuito é igual à \_\_\_\_\_ das correntes que se afastam”.

- a) soma – soma  
b) soma – diferença  
c) diferença – soma  
d) diferença – diferença

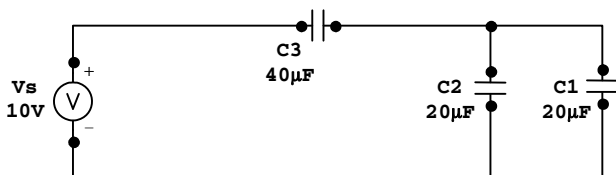
76 – Os interruptores devem ter capacidade suficiente de suportar as correntes que nele passam por um tempo

- a) muito curto.  
b) indeterminado.  
c) duas vezes maior que o tempo necessário para a atuação do disjuntor.  
d) quatro vezes maior que o tempo necessário para a atuação do disjuntor.

77 – Calcule a tensão da fonte necessária para que uma corrente de 5A circule pelos três resistores associados em série, sendo  $R_1=5\Omega$ ,  $R_2=3\Omega$  e  $R_3=4\Omega$ .

- a) 6V  
b) 40V  
c) 50V  
d) 60V

78 – Calcule a capacitância equivalente do circuito abaixo.



- a) 10µF  
b) 15µF  
c) 20µF  
d) 80µF

79 – Assinale a alternativa que completa corretamente a assertiva abaixo.

“Para medir a tensão elétrica o \_\_\_\_\_ é inserido em \_\_\_\_\_ com o circuito.”

- a) voltímetro – série.  
b) amperímetro – série.  
c) voltímetro – paralelo.  
d) amperímetro – paralelo.

80 – Qual interruptor é o mais adequado quando se deseja comandar três lâmpadas simultaneamente de um único ponto?

- a) simples  
b) paralelo  
c) de 2 seções  
d) de 3 seções

81 – Assinale a alternativa que completa corretamente a assertiva abaixo.

“Se a corrente de um circuito resistivo série for triplicada mantendo-se a resistência constante, a tensão no circuito \_\_\_\_\_ inicial.”

- a) duplicará em relação ao seu valor  
b) triplicará em relação ao seu valor  
c) diminuirá em um terço do seu valor  
d) diminuirá e ficará pela metade do seu valor

82 – Qual a corrente nominal de uma tomada de uso específico (TUE)?

- a) 10A  
b) 15A  
c) 20A  
d) Dependente da potência nominal de cada aparelho.

83 – Assinale a alternativa correspondente ao motor de corrente alternada que apresenta as seguintes características:

- Motor que tem uma armadura e um comutador semelhante ao motor cc.
- Escovas curto-circuitadas, que não estão ligadas à fonte de alimentação.
- Alto torque de partida e alta velocidade com cargas leves.
- Usado onde se espera cargas pesadas de partida.

- a) Motor ca série.  
b) Motor de repulsão.  
c) Motor de derivação.  
d) Motor de fase dividida.

**84** – Os motores assíncronos giram abaixo da velocidade síncrona. A diferença entre velocidade do rotor e a velocidade de sincronismo chama-se

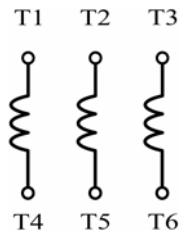
- a) indução.
- b) repulsão.
- c) aceleração.
- d) **escorregamento.**

**85** – Com relação às instalações elétricas de baixa tensão, assinale a alternativa correta.

- a) O condutor neutro deverá ter uma bitola maior que os condutores fase.
- b) O condutor terra deverá ser protegido por um fusível.
- c) Cada circuito deverá ser protegido por um interruptor.
- d) **Cada circuito deverá ter seu próprio condutor neutro.**

**86** – Qual das alternativas abaixo é uma das possíveis combinações para que as bobinas, esquematizadas a seguir, estejam ligadas em triângulo?

- a) **T2-T4; T3-T5; T1-T6**
- b) T1-T4; T2-T5; T3-T6
- c) T1-T3; T2-T5; T4-T6
- d) T4-T5-T6; T1-T2-T3



**87** – Considere um transformador ideal com os seguintes dados: tensão no primário  $110V_{ca}$ ; tensão no secundário  $440V_{ca}$ ; 400 espiras no enrolamento secundário. Qual o número de espiras no enrolamento primário?

- a) **100**
- b) 110
- c) 120
- d) 220

**88** – Qual o tipo de lâmpada incandescente que apresenta tubo constituído de quartzo, um filamento de tungstênio e ainda são acrescentados ao gás normal, partículas de iodo, flúor e bromo?

- a) mista
- b) **dicroica**
- c) fluorescente compacta
- d) lâmpadas de descarga em alta pressão iodada

**89** – Em um circuito RLC paralelo, temos um resistor de  $200\Omega$ , uma reatância capacitiva de  $30\Omega$  e uma reatância indutiva de  $50\Omega$ , ligados a uma fonte ca. Desta forma, pode-se afirmar que

- a) a tensão é  $220V$ .
- b) a tensão é  $120V$ .
- c) o circuito é indutivo
- d) **o circuito é capacitivo.**

**90** – Qual a corrente nominal de saída de um transformador monofásico ideal abaixador de  $120kVA$  e  $240V/120V$ ?

- a)  $1A$
- b)  $5A$
- c)  $500A$
- d)  **$1000A$**

**91** – Em um diodo polarizado diretamente, qual o nome da tensão a partir da qual a corrente começa a aumentar rapidamente?

- a) Tensão reversa.
- b) **Tensão de joelho.**
- c) Tensão de ruptura.
- d) Tensão de bloqueio

**92** – Sabendo que a relação de tensão de um transformador é  $1/50$ , qual a tensão no secundário se aplicarmos uma tensão de  $12V_{ca}$  no primário?

- a)  $120V_{ca}$
- b)  $220V_{ca}$
- c)  $380V_{ca}$
- d)  **$600V_{ca}$**

**93** – Assinale a máquina elétrica que possui o rotor em gaiola?

- a) Gerador CC.
- b) Motor síncrono.
- c) Gerador síncrono.
- d) **Motor de indução.**

**94** – Em um semicondutor, qual o nome dado ao tempo entre a geração de um elétron livre e seu desaparecimento?

- a) **Tempo de vida.**
- b) Tempo de decaimento.
- c) Tempo de configuração.
- d) Tempo de neutralização.

**95** – Assinale a alternativa em que as palavras completam, correta e respectivamente, as lacunas da assertiva abaixo.

“Um semicondutor fracamente dopado tem uma \_\_\_\_\_ resistência e \_\_\_\_\_ condutibilidade, enquanto um semicondutor fortemente dopado apresenta uma \_\_\_\_\_ resistência e \_\_\_\_\_ condutibilidade.”

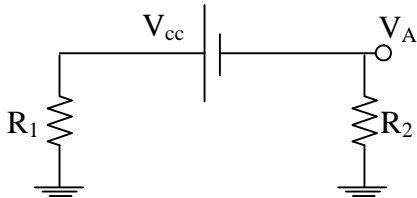
- a) **alta – baixa – baixa – alta**
- b) baixa – alta – baixa – alta
- c) alta – baixa – alta – baixa
- d) baixa- alta – alta - baixa

**96** – O resultado da aplicação do Teorema de Thevenin a um circuito é um

- a) circuito equivalente em Y.
- b) circuito equivalente em ponte com resistor variável.
- c) **circuito equivalente formado por fonte de tensão e resistor em série.**
- d) circuito equivalente formado por fonte de corrente e resistor em paralelo.

**97** – Calcule a tensão  $V_A$ , em relação ao terra do circuito abaixo. Considere  $R_1 = 10 \Omega$ ,  $R_2 = 15 \Omega$  e  $V_{cc} = 50V$ .

- a) 0V
- b) -20V
- c) **-30V**
- d) -50V



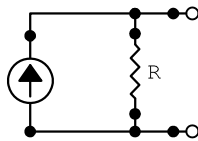
**98** – Entre os elementos principais que constituem um dispositivo diferencial-residual, podemos citar:

- a) diodo
- b) fusível
- c) resistor
- d) **contatos fixos e contatos móveis**

**99** – Qual das alternativas abaixo apresenta uma característica do esquema de aterramento IT ?

- a) Devem possuir o neutro distribuído pela instalação.
- b) As massas da instalação não são diretamente aterradas.
- c) **Não possui ponto de alimentação diretamente aterrado.**
- d) É facultada a utilização de dispositivo de isolamento (DSI), com alerta sonoro e/ou individual.

**100** – O desenho abaixo é o símbolo de



- a) uma fonte de tensão real.
- b) uma fonte de tensão ideal.
- c) **uma fonte de corrente real.**
- d) uma fonte de corrente ideal.